



TITLE:

# 尿管内に迷入したステントを Fogartyカテーテルで抜去した1例

AUTHOR(S):

佐々木, 明; 笠谷, 俊也; 石川, 悟; 鶴田, 敦

---

CITATION:

佐々木, 明 ...[et al]. 尿管内に迷入したステントをFogartyカテーテルで抜去した1例. 泌尿器科紀要 1993, 39(1): 65-67

ISSUE DATE:

1993-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/117753>

RIGHT:

## 尿管内に迷入したステントを Fogarty カテーテルで抜去した1例

日立製作所日立総合病院泌尿器科（部長：石川 悟）

佐々木 明，笠谷 俊也，石川 悟

日立製作所水戸総合病院泌尿器科（部長：鶴田 敦）

鶴 田 敦

### REMOVAL OF MIGRATED URETERAL STENT WITH A FOGARTY CATHETER

Akira Sasaki, Shunya Kasaya, Satoru Ishikawa  
and Atsushi Tsuruta\*

*From the Department of Urology, Hitachi General Hospital and Mito General Hospital\**

A 64-year-old woman had undergone right percutaneous nephrolithotomy and transurethral ureteroscopy elsewhere. Stenosis of uretero-pelvic junction had occurred. Against the stenosis a double-J ureteral stent was placed within the right ureter and migration of the stent out of the bladder into the more proximal ureter was found after the stent exchange. The patient was referred to us for endoscopic removal and treatment of stenosis.

A 4F Fogarty catheter was inserted into the right ureter endoscopically and manipulated up alongside the double-J stent. After the balloon was inflated with 0.8 ml of diluted contrast medium, the stent was removed into the urinary bladder. We have found our method to be convenient and safe in the removal of migrated ureteral stent.

(Acta Urol. Jpn. 39: 65-67, 1993)

**Key words:** Ureteral stent, Fogarty catheter

#### 緒 言

悪性腫瘍や術後の一時的な浮腫による上部尿路通過障害に対して，尿管ステントは広く用いられてきた。また ESWL 施行時の補助治療などに尿管ステントカテーテルを留置する機会は少なくない<sup>1-3)</sup>。カテーテル内腔の閉塞，結石形成の発生などが起こりうるため，ステントの永久的な留置は好ましくない<sup>4,5)</sup>。尿管ステントの下端が尿管内に移動してしまった場合，これを通常の膀胱鏡操作で抜去するのは非常に困難である。われわれは，このような症例に対して Fogarty カテーテルを用いて，経尿道的に容易に抜去したので報告する。

#### 症 例

患者：64歳，女性

現病歴：右腎結石のため前医にて1989年7月右経皮

的腎砕石術（PNL）が施行された。小結石が腎内に残存した。同年8月腎盂腎炎のため同院に40日間入院した。残石が尿管内に移動したために同年10月に右経尿道的尿管砕石術（TUL）が施行された。その後，PNL または TUL のためと思われる右腎盂尿管移行部狭窄による水腎症が認められた。1990年1月，狭窄の治療のため尿管ステントが挿入されたが，腎盂尿管移行部狭窄は改善しなかった。1991年1月ステントの交換時に，ステント下端が尿管内に入りこんでしまったため，同年4月当科を紹介され外来受診した。

既往歴：高血圧および子宮頸癌（1985年子宮全摘術）

当科受診後の経過：当科受診時の KUB (Fig. 1) では，尿管ステント下端が尿道内に入り込んで，膀胱内になことが示された。DIP を行ったところ，ステントが十分に機能しており，水腎症はみられなかった。右尿管狭窄部の範囲を検索するために，1991年6

に RP を施行したところ、腎盂尿管移行部に約 2.5 cm の狭窄が認められた (Fig. 2)。

半年以上尿管ステントが尿管内に留置されており、ステントの閉塞、結石形成、抜去困難などの合併症の恐れがあるため、まず比較的侵襲が少ない Fogarty catheter を使ってステントを抜去することにした。4

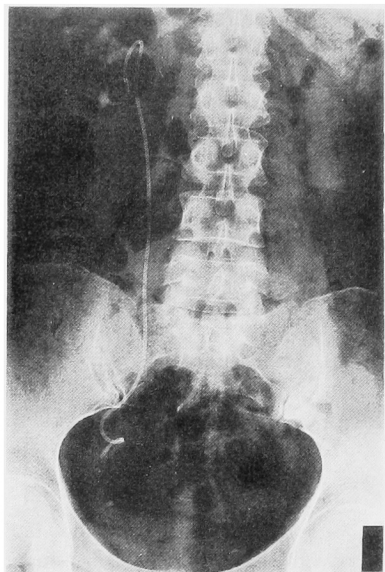


Fig. 1. The distal end of the double-J stent migrates out of the bladder into the more proximal ureter.

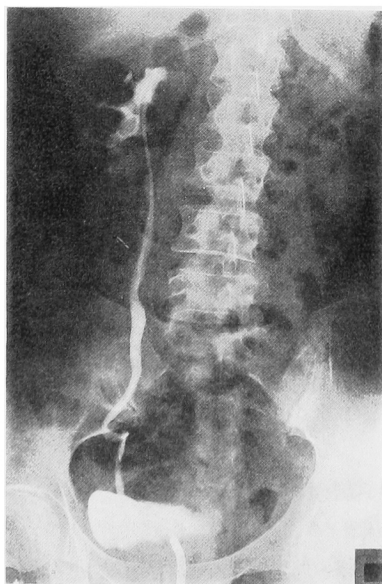


Fig. 2. Stenosis of ureteropelvic junction was noted by retrograde pyelography.

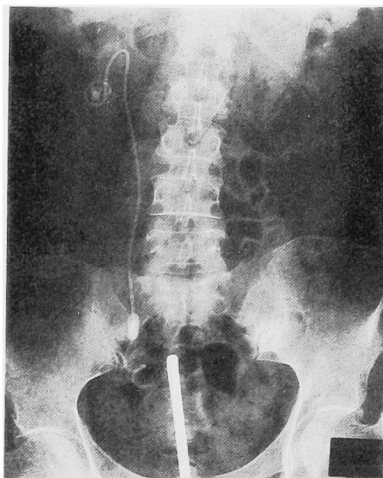


Fig. 3. Fluoroscopic picture of the removal of ureteral stent with fogarty catheter.

Fr Fogarty catheter はステントの下端を通り越して、容易に中部尿管まで達した。造影剤 0.8 ml を balloon に注入して X 線透視下に牽引した。Fig. 3 がこの時の KUB である。先端が膀胱内に引きおろされたので、軟性膀胱鏡のステント抜去用鉗子を用いて、ステントを体外に引き出した。新しいステントを留置したが、翌日にステントが排尿とともに抜けてしまった。当初、抜けた状態で経過観察予定であったが、右背部痛が出現した。白血球増加が認められ、また超音波検査で著明な水腎症が認められたため、速やかに尿管ステントを留置した。

## 考 察

尿管ステントの下端が尿管内に入ってしまった場合、ステントの抜去方法は以下のような方法が報告されている。1) X 線透視下に膀胱生検鉗子あるいはバスケット鉗子でステントを把持して抜去する方法<sup>6)</sup>。2) 軟性または硬性尿管鏡によって抜去する方法<sup>7)</sup>。3) Fogarty カテーテルを用いて抜去する方法<sup>8)</sup>である。

X 線透視下に行う方法は、盲目的に鉗子やバスケット操作が行うより安全であると考えられているが<sup>6)</sup>、透視下といえども尿管内に金属性の鉗子を、半分盲目的に挿入し、尿管を損傷する可能性があると思われる。実際、生検鉗子が尿管壁を把持しても、X 線透視では確認できない。バスケット鉗子を用いた場合、バスケット内にステントを入れるのは難しいであろうし、把持できても抵抗があってステントを放そうとする場合、容易に外れない事態に陥ることも予想できる。尿管鏡を使用する方法は、確実性、安全性も高い

であろうが、麻酔が必要であり、また一般には尿管拡張をしなければならない。患者に与える侵襲が大きい。

Fogarty を用いる方法は簡便で、侵襲が少なく、手技的に非常に容易であるという利点がある。Katske<sup>8)</sup>は、3F の Fogarty カテーテルを用いているが、われわれは 3F のものがすぐ手に入らなかったため、通常、内シャントの血栓除去に使用している 4F のものを用いた。Fogarty カテーテルは、先端が細くなっており、またバルーン付着部の太さも他の部分と変わらず、挿入時の抵抗が少ないように工夫されている。われわれの例でも 4F のカテーテルを、ステントを越えて挿入したにもかかわらず、非常にスムーズに挿入することが可能であった。バルーン内に薄めた造影剤を注入することで、操作がX線透視下で観察できた。われわれの例では、簡単にステントを引き出すことができたが、もし抵抗がある場合は、バルーンを縮小ささることで容易にやり直しが可能であろう。尿管拡張用のバルーンカテーテルなどの代用も考えられるが、ステントとバルーンの摩擦の具合を考えると Fogarty の方がよいと思われる。Fogarty カテーテルを使う方法は、侵襲の少なさ、手技の容易さ、確実性から、尿管内に入り込んでしまったステント抜去の第一選択と思われる。

なお、本症例の狭窄に対して、内視鏡的狭窄部切開、手術的に形成術を行う治療法が考えられるが、患者の希望により、定期的なステント交換で経過観察している。

## 結 語

尿管ステント下端が尿管内に入り抜去困難になった

症例を、Fogarty カテーテルを用いて経尿道的に抜去した。

本論文の要旨は1991年12月21日第10回日本泌尿器科学会茨城地方会で発表した。

## 文 献

- 1) Zimskind PD, Fetter TR and Winkerson JL: Clinical use of long-term indwelling silicon rubber ureteral splints inserted cystoscopically. *J Urol* **97**: 840-844, 1967
- 2) Hepperlen TW, Mardis HK and Kammandel H: The pigtail ureteral stent in the cancer patient. *J Urol* **121**: 17-18, 1979
- 3) Lingeman JE, Sonda LP, Kahnoski RJ, et al.: Ureteral stone management: emerging concepts. *J Urol* **135**: 1172-1174, 1986
- 4) Abber JA and Kahn RI: Pyelonephritis from severe incrustations on silicon ureteral stents: managements. *J Urol* **130**: 763-764, 1983
- 5) Breman D, Donovan J, Assimos D, et al.: Transurethral removal of migrated indwelling ureteral stents: a new technique. *J Urol* **130**: 765, 1983
- 6) Hezmall HP, Flechner SM and Sandler CM: Controlled endoscopic retrieval of ectopic ureteral catheters using fluoroscopic guidance. *Urology* **25**: 613-615, 1985
- 7) Bagley DH and Huffman JL: Ureteroscopic retrieval of proximally located stents. *Urology* **37**: 446-448, 1991
- 8) Katske FA and Celis P: Technique for removal of migrated Double-J stent. *Urology* **37**: 579, 1991

(Received on June 19, 1992)  
(Accepted on August 26, 1992)